

537, 96

Rec'd PST/PTO 02 AUG 2005

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004 年 8 月 19 日 (19.08.2004)

PCT

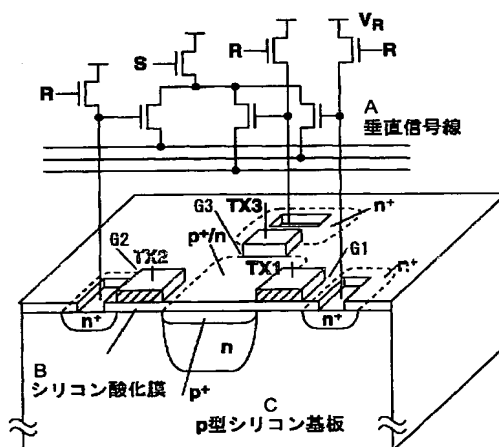
(10) 国際公開番号
WO 2004/070313 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01B 11/00, (71) 出願人 および
G01S 17/06, H01L 27/146, H04N 5/335 (72) 発明者: 川人 祥二 (KAWAHITO, Shoji) [JP/JP]; 〒432-8013 静岡県 浜松市 広沢一丁目 2 番 1 2 号 Shizuoka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000767 (74) 代理人: 梅村 勁樹 (UMEMURA, Tsuyoki); 〒302-0023 茨城県 取手市 白山一丁目 7 番 3 9 号 Ibaraki (JP).
- (22) 国際出願日: 2004 年 1 月 28 日 (28.01.2004) (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-025609 2003 年 2 月 3 日 (03.02.2003) JP
特願2003-132945 2003 年 5 月 12 日 (12.05.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: DISTANCE IMAGE SENSOR

(54) 発明の名称: 距離画像センサ



A...VERTICAL SIGNAL LINE
B...SILICON OXIDE FILM
C...p TYPE SILICON SUBSTRATE

(57) Abstract: A distance image sensor for removing a background light and improving a charge transfer efficiency in a device for measuring a distance to an object by measuring a light traveling time. A distance image sensor for determining the difference between two charge-storage nodes depending on the delay time of a modulation light to thereby obtain distance information, wherein a signal by a background light is obtained during the absence of a modulation light from a third charge-storage node or from the above two charge-storage nodes, and it is subtracted from a signal depending on the delay time of the above two charge-storage nodes to remove the effect of the background. A charge transfer efficiency is improved by using a buried diode as a photodetector and a MOS gate as a gate means. A charge transfer efficiency is also improved by using a negative feed back amplifier provided with a capacitance between an input and an output.

(57) 要約: 光の飛行時間を測定することで対象物までの距離を測る装置において、背景光を除去し、また、電荷転送効率を向上させる距離画像センサである。変調光の遅れ時間に依存する2つの電荷蓄積ノードの信号の差を求め、これにより距離情報を得る距離画像センサにおいて、変調光の存在しない期間に第3の電荷蓄積ノードから、あるいは前記2つの電荷蓄積ノードから背景光による信号を得て、前記2つの電荷蓄積ノードの遅れ時間に依存する信号から差し引くことにより、背景の影響が取り除かれる。

[続葉有]

WO 2004/070313 A1